MEYER,H.

Die neuere

Gymnastik

und deren

therapeutische

Bedeutung.

1857

M17255

22101787250

Die

neuere Gymnastik

und

deren therapeutische Bedeutung.

Von

Dr. Hermann Meyer,
ord. Professor der Anatomie in Zürich.

(Aus der Monatsschrift des wissenschaftlichen Vereins besonders abgedruckt.)

ZÜRICH,
VERLAG VON MEYER & ZELLER.
1857.

27105

M17255

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY

Coll.	welMOmec
Coll No.	WB535
	1857
	M61n

Die Gymnastik, d. h. die Kunst, die Muskulatur des Körpers durch zweckmässige, zweckbewusste Uebungen zu kräftigen, ist zu allen Zeiten, von welchen die Geschichte meldet, geübt worden. Nach der Verschiedenheit der Zeiten war indessen der Zweck, für welchen die Uebungen angestellt wurden, ein verschiedener; und mit dem Zwecke der Uebungen musste auch die Art der Uebungen immer eine andere werden. Trotz dieser mannichfachen Umgestaltungen in der äusseren Form der Gymnastik, lassen sich doch, wenn wir auf Wesen und Bedeutung derselben gehen, nur zwei grosse Abschnitte in der Geschichte dieser Kunst erkennen.

In ihrer ersten Periode war die Gymnastik wesentlich nur eine Vorübung für bestimmte Bewegungen, deren Ausführung bestimmte Zwecke hatte. Diese Vorübung wurde geleitet nach dem alten Satze, dass Uebung den Meister mache, und gründete sich auf die Erfahrung, dass andauernde Uebung in gewissen angewandten Bewegungen allmälig die nöthige Kraft und Gewandtheit für dieselben zu erzeugen vermag. Die Formen, in welchen sie veranstaltet wurde, waren daher dieselben, auf deren spätere Ausübung sie hinzielten. — Die Zwecke, für welche die Uebungen unternommen wurden, waren Kriegsführung und Spiele, und wie der Schmiedelehrling durch Führen des Hammers sich allmälig kräftigt zu andauernder und gewandter Führung desselben, so wurde der zweckdienliche Gebrauch der Waffen durch die gymnastische Waffenübung gelernt, die Ausdauer in Märschen durch die Märsche selbst, und ebenso für den Zweck der Spiele das regelrechte und zweckmässige Ringen, Laufen, Werfen etc. durch fortgesetzte Uebung in diesen Künsten selbst. Nach diesen Grundsätzen übten sich die Bewerber um Preise in den Olympischen Spielen, die Gladiatoren, die Kämpfer in Turnieren etc. und zu allen Zeiten haben die Streitkräfte „exereiren“ müssen. Diese Art von Gymnastik gehört daher nur zu den Einübungen auf technische Fertigkeiten, deren Anwendung bald ernsteren Zwecken galt, bald auf

Vorführung von Schaustücken berechnet war; — Gymnastik in diesem Sinne wird eigentlich von einem jeden in einer oder andern Gestalt getrieben, denn es gehören dahin die Uebungen in den mannichfachsten Thätigkeiten des bürgerlichen Lebens, die leichtere Schreibübung nicht minder, als die unterhaltende Tanzübung und die ernstere Waffenübung; — Gymnastik in diesem Sinne wird daher auch von der Mehrzahl der Menschen getrieben werden, so lange es Menschen giebt.

Die zweite Periode der Gymnastik begann mit dem Ende des vorigen Jahrhunderts, als einsichtsvolle Schulmänner die wichtige pädagogische Bedeutung der Leibesübungen mit Bewusstsein erkannten und desshalb dieselben grundsätzlich unter die Hülfsmittel einer zweckmässig geleiteten Erziehung aufnahmen. Damit war ein gänzlich neues Prinzip in die Ausübung der Gymnastik gebracht oder vielmehr es war neben die bisherige Art der Gymnastik eine ihrem Zwecke nach gänzlich verschiedene neue Art eingeführt worden, welche keineswegs bestimmt war, die vorübende Gymnastik zu verdrängen, denn dieses ist unmöglich, sondern neben derselben einen eigenen folgereichen Entwicklungsgang zu durchlaufen. In der pädagogischen Gymnastik lernt der Knabe das Springen, Klettern, Werfen etc. zunächst nicht, um springen, klettern, werfen etc. zu können, sondern um seinen Körper zu kräftigen, auf dessen Entwickelung die Schulstube einen nachtheiligen, hemmenden Einfluss geltend macht. Die pädagogische Gymnastik entstand mit dem vollständigen Bewusstsein, ein somatisches und damit psychisches Diätetikum zu sein, dessen Bedeutung bald mehr prophylaktisch bald mehr therapeutisch hervortreten musste, indem sowohl drohendem Schaden vorgebeugt, als bereits entstandenem Schaden Abhülfe gegeben werden sollte. Genaueres Durchdenken dieser Bedeutung musste zu der Ueberzeugung führen, dass einerseits die gebräuchliche vorübende Gymnastik in ihren mit Nothwendigkeit gegebenen Einseitigkeiten dem vorgesetzten Zwecke nicht genügend entspreche; und dass anderseits auch durch einfachere Mittel der genannte Zweck zu erreichen sei. So entstand das Turnen als pädadogische Gymnastik mit ausgesprochen diätetischer Bedeutung. Dasselbe karakterisirt sich dadurch, dass es eine mit Bewusstsein durchgeführte, möglichst allseitige Uebung des ganzen lokomotorischen Apparates des Körpers ist. Die Organisation der Turnübungen trägt deshalb auch die Gestalt eines wissenschaftlich geordneten, systematisch gerundeten Ganzen. Der vorübenden Gymnastik gegenüber haben sie an Poetischem verloren, dagegen an Zwek-

mässigkeit gewonnen, — eine Veränderung, welche so viele andere Verhältnisse in unseren Zeiten ebenfalls haben erfahren müssen. Sie verziehten nämlich auf ästhetische Form, sie verzichten auf Hinweisung nach unmittelbarer Anwendung der geübten Bewegungen und der gewonnenen Kräfte; denn sie finden ihren Zweck in sich selbst, in ihrer Bedeutung für das oben bezeichnete wichtige Ziel. Die Freiheit von den Einseitigkeiten der vorübenden Gymnastik und die systematische Rundung ihrer Organisation könnte für die Turnübung die Benennung einer Theorie der körperlichen Uebungen rechtfertigen.

Nachdem einmal das angedeutete Prinzip aufgestellt war, war die Möglichkeit seiner Weiterentwickelung nach verschiedenen, namentlich nach zwei Seiten hin gegeben. Einerseits nämlich konnte und musste die eigentlich pädagogische Seite des Turnens stehen bleiben, welche die Gefahren, die dem Körper aus einseitiger Bildung des Geistes erwachsen mussten, beseitigen, und dagegen wieder durch Kräftigung des Körpers mehr geistige Frische erzeugen sollte. Andererseits aber auch musste die ärztliche Kunst diesem wichtigen Diätetikum ihre Aufmerksamkeit zuwenden und dasselbe in ihrer Weise ausbeuten; die Erfolge, welche nach dieser Seite hin erzielt worden sind, sind sehr bedeutend und betreffen nicht nur die Gesundheitspflege des Körpers überhaupt, sondern auch die Heilung und Minderung örtlicher Beschwerden und Gebrechen. Lange schon aus diesem Grunde ein wichtiger Theil der Orthopädie ist das Turnen in den neuesten Zeiten durch Einführung einiger neuen Methoden von solcher Bedeutung in dem ärztlichen Handeln geworden, dass die Einseitigkeit, die ein so gewöhnlicher Begleiter wichtiger neuer Erscheinungen ist, in demselben sogar beinahe die Universalarznei zu erblicken glaubt; — und mit Bedauern muss es gesagt werden, dass aus diesem Grunde die therapeutische Leibesübung in Gefahr ist durch die Extravaganzen ihrer Pfleger in gleicher Weise in gleichen Misskredit zu kommen, wie Homöopathie, Hydrotherapie und ähnliche Auswüchse der medizinischen Wissenschaft unserer Zeiten. Mit ungleich mehr Lebensfähigkeit begabt, als die genannten therapeutischen Methoden, wird sie zwar nicht nur eine ephemere Erscheinung und eine vorübergehende Modesache sein, sondern wird auch in künftigen Zeiten ihren Werth behalten. Damit aber auch selbst nicht vorübergehend der blinde Eifer einseitiger Halbwisser dem Ansehen dieses wichtigen Zweiges der Therapie schade, ist es Pflicht aller, denen die wissenschaftliche Medizin am Herzen liegt, wiederholt und nachdrücklich den Stand-

punkt zu zeichnen, welchen die ärztliche Gymnastik überhaupt einnehmen kann, und zu zeigen, welches ihre darüber hinausgehenden Auswüchse sind, die der Einseitigkeit, der Unkenntniss und dem Mangel an Logik, um nicht zu sagen, der Charlatanerie ihre Entstehung verdanken. Wenn dieses in dem Folgenden unternommen werden soll, so wird es zur Würdigung der neu eingeführten Methoden angemessen sein, zuerst in Kürze einen Ueberblick zu gewinnen über diejenigen Methoden, welche bis in der neuesten Zeit die einzigen gewesen sind. Es werden sich dabei die Lücken herausstellen, welche noch auszufüllen waren, und es wird sich die Art ihrer Ausfüllung im Verhältniss zu dem früher Vorhandenen besser erkennen lassen.

Die Methoden der Gymnastik.

Durch alle gymnastischen Methoden geht der eine Grundgedanke hindurch: die Muskeln sollen durch grössere Anstrengungen, als das gewöhnliche Leben sie bietet, gekräftigt werden; — und die einzelnen Methoden unterscheiden sich zunächst nur durch die Art und Weise, wie die Aufgabe gelöst wird, diese Anstrengungen zu veranlassen.

Folgendes sind die geläufigen Methoden:

1. Die Methode der Bewegung von Lasten. — Diese Methode ist die einfachste und diejenige, welche sich als die natürlichste aufdrängt, indem sie die kräftigenden Bewegungen gewisser Gewerbe oder Beschäftigungen nachahmt. Sie wird geübt durch Heben und Tragen von Gewichtsteinen, durch Ziehen von Lasten über Rollen, durch Bewegungen der Arme, während Handgewichte (dumb-bells) mit den Händen gefasst sind etc. So einleuchtend diese Methode durch ihre Natürlichkeit ist, so wenig ist sie doch weiterer Ausbildung im Sinne möglichster Allseitigkeit der Uebungen fähig, indem es kaum möglich sein dürfte, eine solche Mannichfaltigkeit von Apparaten herzustellen, wie sie für eine durchgeführte Anwendung der genannten Methode nothwendig sein würde. Uebungen, welche in diese Klasse gehören, werden deshalb auch in der angegebenen Form im Ganzen seltener angewendet, indessen finden sie doch in ihrer Umkehrung eine sehr ausgedehnte Anwendung; aus ihrer Umkehrung entsteht nämlich die folgende Methode.

2. Die Methode der feststehenden Geräthsehaften. — Wie so eben erwähnt, fällt diese Methode im Wesentlichen mit der vorhergehenden zusammen; sie besteht nämlich ebenfalls in der Be-

wegung von Lasten; aber die gebotene Last ist unter allen Verhältnissen die Schwere des eigenen Körpers des Turnenden. Bei der ersten Methode ist der Körper das Ruhende und die Last (Gewichtsteine etc.) das Bewegte. An den feststehenden Geräthschaften ist es anders; der Körper und die zu bewegende Last sind ein und dasselbe; der Körper selbst ist demnach wie das Bewegende, so auch das Bewegte. Die Möglichkeit dazu wird durch die Geräthschaften gegeben, welche im Wesentlichen aus horizontalen und vertikalen Stangen bestehen, die mit den Händen, Armen oder Beinen erfasst werden und damit als feste Punkte dienen, zu welchen hin oder von welchen weg der ganze Körper durch seine eigene Muskelkraft bewegt wird. Die verschiedenen auf den Turnplätzen sich vorfindenden Gerüste, welche die hauptsächlichste Ausstattung für diese bilden, sind alle auf diese Methode berechnet; die wichtigsten unter denselben, welche zugleich die Grundsätze zeichnen; die hier in Anwendung kommen, sind folgende: 1) die hochgestellte horizontale Stange (Reck); bei dem an den Armen oder Beinen in verschiedener Weise aufgehängten Körper wirkt die Schwere desselben streckend auf die Gelenke; beugende Bewegung, der Schwere entgegenwirkend, zieht den Körper zur Stange hinauf, — 2) die niedriggestellte horizontale Stange in Zweizahl (Barren); bei dem mit den Armen gestützten Körper wirkt die Schwere oder eine Schwungbewegung beugend; streckende Bewegung muss daher entweder Widerstand leisten oder den hinabgesenkten Körper wieder heben, — 3) die vertikal gestellte Stange (Kletterstange); abwechselnde Beugebewegungen der Arme und Streckbewegungen der Beine erheben den Körper allmälig auf eine durch die Länge der Stange ermöglichte Höhe über dem Boden, — 4) der niedrig liegende horizontale Balken mit nur einseitiger Unterstützung (Schwebebalken); bei den schwankenden Bewegungen des Balkens ist alle Augenblicke dem Schwerpunkte des auf dem Balken Gehenden die Unterstützung genommen; die Schwere sucht dann den Körper seitwärts hinabzuwerfen und Muskelthätigkeit muss deshalb beständig solche Gestaltveränderungen des Körpers erzeugen, welche den Schwerpunkt wieder über seinen Unterstützungspunkt führen. — Mit diesen Angaben sind indessen keinesweges alle gebräuchlichen Geräthschaften oder alle an denselben möglichen Uebungen bezeichnet, am wenigsten diejenigen, bei welchen mehr auf Uebung der Gewandtheit als auf Uebung der Kräfte gesehen wird; es sollten in denselben nur die Grundsätze hingestellt sein, welche für die Aufrichtung der Geräthschaften

leitend sind, und es sollte dadurch gezeigt werden, in welcher Weise diese zur Kräftigung dienlich sind.

3. Die Methode der Bewegung in grössere Entfernung. — Zu der Bewegung einer Last in einer gewissen Richtung ist ein gewisser Kraftaufwand nothwendig, und die Strecke, durch welche die Last hindurch bewegt wird, steht in direktem Verhältnisse zu der aufgewendeten Kraft, so dass für das Bewegen einer Last durch eine dreifache Strecke ein dreifacher Kraftaufwand nothwendig ist; — da aber auch der dreifache Kraftaufwand nothwendig ist, um die dreifache Last durch dieselbe Strecke zu bewegen, durch welche vorher die einfache Last bewegt worden war, so ist es in Bezug auf den nöthigen Kraftaufwand gänzlich gleichgültig, ob die einfache Last durch die dreifache Strecke oder die dreifache Last durch die einfache Strecke bewegt wird; immer ist die anzuwendende Kraft gleich dem Produkte aus Last und Weg. Die Mechanik verziehtet deshalb auch, wenn sie die Grösse einer Kraftäusserung bestimmen will, auf die ausgeführtere Bezeichnung, die Kraftäusserung genüge, um eine gewisse Anzahl von Pfunden durch eine Strecke von einer gewissen Anzahl von Fussen zu bewegen, und drückt sich dagegen ebenso kurz als umfassend aus, indem sie von einer Kraftäusserung sagt, sie sei eine solche von einer gewissen Anzahl von Fusspfunden oder Kilogrammetern. Sie deutet dadurch an, dass die Zerlegung der die Anzahl der Fusspfunde (oder Kilogrammeter) bezeichnenden Zahl in zwei Faktoren, von welchen der eine den Weg in Fussen (oder Metern) und der andere die bewegte Last in Pfunden (oder Kilogrammen) angiebt, in ganz beliebiger Weise geschehen kann. Eine Kraft von z. B. 24 Fusspfunden ist daher eine solche, welche 1 Pfund 24 Fuss weit, oder 3 Pfunde 9 Fuss weit, oder 12 Pfunde 2 Fuss weit, oder 24 Pfunde 1 Fuss weit etc. befördern kann. — Aus diesen Verhältnissen ist ersichtlich, dass den Muskeln eine grössere Aufgabe auch dadurch gegeben werden kann, dass eine gegebene, wenn auch unbedeutende, Last auf eine grössere Entfernung bewegt werden muss, und die Aufgabe ist alsdann um so grösser, je grösser die Entfernung ist, welche als Ziel der Bewegung bestimmt wird. Auf diese Weise erklären sich die kräftigenden Wirkungen des Steinwerfens, Gehrwerfens und des Springens, welch letzteres ein Werfen des ganzen Körpers durch schnelle und kraftvolle Streckbewegungen der Beine ist.

4. Die Methode der schnelleren Bewegung. — Bei

gleicher Masse der Last und gleicher Entfernung der Bewegung ist mehr Kraftaufwand nothwendig, um eine grössere Geschwindigkeit der Bewegung zu erzielen. Es muss deshalb auch eine kräftigende Wirkung erreicht werden, wenn man die Muskeln, ohne ihnen grössere Aufgaben durch stärkere Belastung oder durch grössere Entfernung zu geben, zu schnellen Zusammenziehungen veranlasst. Man erreicht dieses in den sogenannten Freiübungen, indem man mit möglichster Schnelligkeit gewisse durch ein Kommandowort angegebene Stellungen des Rumpfes, der Arme und der Beine annehmen lässt.

5. Die Methode der Häufigkeit der Bewegungen. — Da eine oft wiederholte kleinere Anstrengung für Uebung des Muskels den gleichen Werth hat, wie eine einmalige starke Anstrengung, und dabei zugleich die Nachtheile einer Ueberreizung oder sonstiger übler Folgen gewaltsamerer Anstrengungen vermieden werden, so wird auch häufige Wiederholung derselben kleineren Anstrengungen mit Erfolg bei dem Turnen angewendet; sie wird indessen gewöhnlich mit der vorhergehenden Methode verbunden in den Freiübungen, dem Dauerlaufe etc., seltener für sich allein, wie in den Uebungsmärschen (Turnfahrten).

6. Die Methode des Ringens. — In den bisher besprochenen Methoden findet sich als durchgehender Grundsatz die Bewegung einer Last und die Methoden sind nur dadurch verschieden, dass die Art der Last verschieden ist (äussere Gegenstände oder der eigene Körper) und dadurch, dass die Art der Bewegung eine verschiedene ist (weit, schnell, häufig). Fragen wir nun, welches eigentlich die Arbeit ist, welche ein Muskel oder eine Muskelkombination bei dem Bewegen einer Last nach der einen oder der anderen Methode leistet, so finden wir, dass dieselbe in Ueberwindung der Trägheit oder der Schwere der Last besteht, oder vielmehr in der Ueberwindung des Widerstandes, welchen Trägheit und Schwere einer Last der Bewegung derselben entgegen stellen. Es handelt sich also, soweit es die Arbeit des Muskels angeht, nur um Ueberwinden eines Widerstandes. Es wird daher der Zweck der Muskelkräftigung auch auf beliebige andere Art erreicht werden können, wenn nur dem Muskel ein Widerstand zur Ueberwindung geboten wird. Diejenige Eigenschaft äusserer Gegenstände, welche am Geeignetsten ist, neben der Schwere und der Trägheit als Widerstand gegen eine Muskelthätigkeit verwendet zu werden, ist die Elastizität, und wir sehen diese desshalb ebenfalls eine, wenn auch nur untergeordnete, Rolle bei den Turnübun-

gen spielen, nämlich in dem Dehnen dickerer Kautschukstreifen (armstrongs) und in den Uebungen (gewöhnlich nur Kraftproben) an dem Kraftmesser, einer Kombination von starken Stahlfedern nach Art der gegenwärtig gebräuchlichen liegenden Druckfedern. Durch Zug oder Druck müssen an diesem Instrumente die beiden Federn in gleicher Weise einander genähert werden, wie dieses in den liegenden Federn einer belasteten Kutsche geschieht. Es wirken also hierbei die Aktivität der Muskeln einerseits und die Aktivität der Federkraft andererseits gegenseitig als Widerstände und suchen sich gegenseitig zu überwinwinden. — Was hierbei die Federkraft leistet, kann aber auch durch die Muskelkraft eines andern Organismus geleistet werden; geschieht dieses, so ist damit das Ringen gegeben. Das Ringen kann in zweierlei Weise geübt werden. Es können nämlich entweder zwei, drei und mehr Personen ihre Muskelkräfte gegen einander setzen, wie in dem Seilziehen, dem Häkeln und derjenigen Uebung, welche im engeren Sinne „Ringen“ genannt wird; — oder es kann ein Ringen zweier Muskeln oder Muskelgruppen, welche eine direkt entgegengesetzte Wirkung haben, in demselben Individuum eingeleitet werden. Das Ringen zweier oder mehrerer Personen gegen einander wird in mannichfacher Gestalt auf den Turnplätzen geübt; das Ringenlassen zweier antagonistischen Muskelgruppen in demselben Individuum findet man dagegen nicht. Der Grund dafür ist leicht einzusehen; die ganze Uebung hängt nur von dem Willen des Uebenden ab und ist nicht mit hinlänglich stark hervortretenden Erfolgen begleitet, welche dem Lehrer Gelegenheit geben könnten, zu erkennen, ob und in wieweit seinen Forderungen nachgekommen wird; sie eignet sich deshalb nicht für den Turnunterricht; dagegen ist sie sehr geeignet für die Privatübung, indem sie für Kräftigung sehr wirksam ist und durchaus keiner Apparate bedarf, um ihre Anwenduug zu ermöglichen. Aus diesem Grunde bedienen sich auch die herumreisenden Kraftkünstler dieser Art der Uebung sehr häufig; denn diese können die mannichfachen Gerüste und andere Hülfsmittel nicht mit sich herumführen, welche für Anwendung anderer Uebungsmethoden nothwendig sind. Da diese Methode wegen ihrer Entbehrlichkeit im Turnunterricht wenig beachtet ist, so sei es gestattet, dieselbe mit einigen Worten noch näher anzugeben: Eine Person, welche sich dieser Uebung unterwerfen will, beugt z. B. den Arm im Ellenbogengelenke und erhält ihn fortwährend gebeugt, während sie zu gleicher Zeit Anstrengungen zur Streckung desselben macht; hierbei entsteht ein zitterndes Anstren-

gungsgefühl in beiden Muskelgruppen, ähnlich demjenigen, welches bei dem „Sich-strecken“ wahrgenommen wird, und beide Muskelgruppen, Beuger und Strecker, kräftigen sich gegenseitig gerade so, wie zwei ringende Personen sich gegenseitig kräftigen.

Wenn in dieser Auseinandersetzung der einzelnen Methoden, welche beim Turnen ihre Anwendung finden, dieselben auch scharf aus einander gehalten sind, so sind sie doch in den geläufigen Uebungen vielfach mit einander verbunden und es möchte bei manchen Uebungen, namentlich zusammengesetzteren, schwer werden, ihren Platz in einer einzelnen der oben angeführten Methoden genau anzugeben. Es ist auch nicht unsere Aufgabe, die geläufigen Turnübungen zu klassifiziren, sondern nur die wissenschaftliche Grundlage derselben anzugeben und zu zeigen, auf welche verschiedene Weise in den bisherigen Systemen der Zweck kräftigender Bewegungen erreicht worden ist. Wir sind nunmehr dadurch in den Stand gesetzt, den beiden neuen Methoden der Muskelkräftigung, welche gegenwärtig viel von sich reden machen, ihre Stellung zu den bisher üblichen Methoden zu bezeichnen.

Diese beiden neuen Methoden sind: die schwedische Heilgymnastik und Duchenne's elektrische Methode. Untersuchen wir genauer, so finden wir, dass unter diesen beiden die sogenannte schwedische Heilgymnastik gar keine neue Methode ist, indem durch dieselbe kein neues Prinzip in die Gymnastik eingeführt worden ist; sie ist, so weit sie wirklich Gymnastik ist, in demjenigen, welches sie als wirklich Neues bringt, nur eine Ausbildung der Methode des Ringens. — Dagegen hat Duchenne wirklich eine neue Methode eingeführt, welche einen Platz neben den bisherigen Methoden einnehmen kann und immer einnehmen wird, nämlich die Methode des Elektrisirens; von dieser ist deshalb in Anreihung an die bisher geführte Besprechung der Methoden der Gymnastik zunächst zu reden.

Duchenne.

Duchenne's Methode besteht, um es sogleich mit einem Worte zu sagen, in dem Elektrisiren einzelner Muskeln und Muskelgruppen. Es mag manchem wohl sonderbar vorkommen, eine solche Behandlung, welche nur dem Heilapparate angehört und nur von sachverständigen Aerzten geübt wird, unter die „Gymnastik“ gerechnet zu sehen; da man sich unter dieser immer eine kräftige Aktivität, ein bewusstes Handeln vorstellt, und bei dem Elektrisiren seiner Muskeln

der Patient sich in vollständiger Passivität befindet und nur an sich handeln lässt. Diese Paradoxie wird jedoch sogleich verschwinden, wenn man sich Rechenschaft giebt über das, was eigentlich beim Turnen in dem Körper des Turnenden vorgeht und die beabsichtigte Wirkung der Uebungen zunächst herbeiführt. Was bei den Turnübungen diätetische oder therapeutische Wichtigkeit hat, ist nicht, dass dieser oder jener Sprung gemacht, dass die Spitze der Kletterstange erreicht, dass einem Steine durch den Wurf eine andere Lage gegeben werde etc., — sondern es ist, dass gewisse Muskeln oder Muskelgruppen in lebhafte Zusammenziehung gebracht werden; die Aufgabe des Springens, Kletterns, Werfens etc. bezeichnet nur in indirekter Weise durch Angabe des Erfolges diejenigen Muskelgruppen, welche zur Zusammenziehung gebracht werden sollen, und sie bezeichnet gleichzeitig den gewünschten Stärkegrad der Zusammenziehung durch die Grösse der gestellten Aufgabe. Das Mittel, dessen sich der Turnende zur Lösung der Aufgabe, d. h. zur Erzeugung der dazu nothwendigen Muskelzusammenziehung bedient, ist sein Wille, oder vielmehr die mit dem Willen nothwendig verbundene lebhafte Vorstellung von der gewollten Bewegung; denn der Wille als Wille kann keine Bewegung hervorrufen. Diese Vorstellung erregt von dem Gehirne aus die zu den betreffenden Muskeln gehenden Nerven; die Nerven wirken dann erregend auf die Muskeln, und so wird die Zusammenziehung dieser letzteren veranlasst, welche wir in Gestalt von Bewegung in die Erscheinung treten sehen. Wird der Nerve eines Muskels oder die Substanz desselben selbst durch mechanische Einwirkung, durch Elektrizität oder andere sogenannte Reizmittel angegriffen, so erfolgt ebenfalls eine Zusammenziehung des Muskels, welche um so lebhafter und stärker ist, je lebhafter die Einwirkung des Reizmittels gewesen ist. Die auf solche Weise erregte Muskelzusammenziehung ist, soweit es ihren Einfluss auf den Stoffwechsel und die Ernährung, somit also auch auf die Kräftigung des betreffenden Muskels angeht, der durch die Vorstellung von psychischer Seite aus erregten Zusammenziehung vollständig gleichbedeutend. Das Elektrisiren der Muskeln ist demnach in Bezug auf die Vorgänge in den Muskeln und in Bezug auf deren Erfolge von gleichem Werthe, wie das sogenannte Turnen, und verdient deshalb als eine neben den Turnübungen stehende Methode der Muskelkräftigung hingestellt zu werden, wenn auch nicht der Wille, sondern ein äusseres Moment die nöthigen Bewegungen erregt.

Duchenne ist indessen nur das Verdienst zuzuerkennen, dass er

die therapeutische Anwendung der Elektrizität in ihrer besonderen Beziehung auf die Muskeln wesentlich vervollkommnet hat; denn man findet schon vor ihm diese Anwendung derselben vielfach. Es wird sogar behauptet, dass schon die Alten die Reibungselektrizität des Bernsteins und die Elektricität des im Mittelländischen Meere häufigen Zitterrochen (Raja torpedo) für ärztliche Zwecke verwendet hätten. Mag dieses sein oder nicht, jedenfalls finden wir erst in dem vorigen Jahrhundert der Elektricität eine bedeutendere Aufmerksamkeit von Seiten der Aerzte zugewendet, wozu der Anstoss durch die genauere Erforschung der Elektrizitätserscheinungen überhaupt und namentlich durch die Entdeckung der Berührungselektricität gegeben wurde. Die leicht wahrnehmbaren starken Erregungen der Gefühls- und der Bewegungsnerven durch den überspringenden Funken, durch die Leidener Flasche und durch die galvanische Batterie mussten nämlich nothwendig in der Elektrizität ein Mittel erkennen lassen, welches in mächtiger Weise in die Funktionen des Organismus eingreifen konnte. Der Mangel richtiger Erkenntniss dieser Funktionen und namentlich des Nervenlebens liess indessen die Anwendung der Elektrizität nicht über unverstandene Versuche und abentheuerliche Charlatanerien hinauskommen. Erst die neuere Physiologie hat das richtige Verhältniss zwischen Elektricität und Nervenwirkung erkennen lassen. Wir wissen jetzt, dass die Elektrizität den Nerven gegenüber nur als ein Erreger anzuschen ist, welcher in gleicher Weise wirkt, wie ein psychisches oder ein mechanisches Erregungsmittel. Was die Elektrizität als Erregungsmittel auszeichnet und, sie desshalb auch in den Heilapparat eingeführt hat, ist der Umstand, dass sie leichter und mit weit weniger Gefahr für die Nervensubstanz anzuwenden ist, als ein mechanisches Reizmittel. Ob der Grund der ausserordentlich starken Einwirkung der Elektrizität darin zu suchen ist, dass sie in verhältnissmässig grosser Intensität angewendet werden kann, oder darin, dass die Funktionsvorgänge in den Nerven selbst ihrem Wesen nach elektrischer Natur sind, ist unbekannt.

Die neuere Physiologie hat uns ausserdem aber auch noch darüber belehrt, dass für Reizung der Nerven die von Faraday entdeckte sogenannte Induktionselektrizität am brauchbarsten ist, mag es nun eine solche sein, welche durch einen andern elektrischen Strom, oder eine solche, welche durch einen Magneten erregt ist. Neben einer sogleich zu erwähnenden Eigenthümlichkeit des Induktionsstromes ist die Ursache dafür auch darin zu suchen, dass man durch passende

Vorrichtungen denselben in Bezug auf seine Stärke sehr genau reguliren kann und dadurch in den Stand gesetzt ist, längere Zeit hindurch mit einem gleichmässig starken Strome zu arbeiten.

Es ist indessen nicht das längere Durchströmen der Elektrizität durch die Nerven, welches diese in der angedeuteten Weise erregt, sondern es ist der sogenannte Schlag, welchen der Nerve jedesmal in dem Augenblicke erhält, in welchem er in den elektrischen Strom gebracht, und ebenso in dem Augenblicke, in welchem er aus dem Strome entfernt wird. Eine länger andauernde Erregungseinwirkung auf die Nerven kann daher nur in der Weise ausgeübt werden, dass man den Nerven in einen elektrischen Strom bringt und dann den Strom in kurzen Zwischenräumen unterbricht und wieder in Gang bringt. Dieses wird durch eine Vorrichtung erreicht, welche in die Kontinuität der Leitungsdrähte, die von der Batterie zu dem Nerven gehen, eingeschaltet wird. Es sind verschiedene Vorrichtungen für diesen Zweck angegeben worden, zum Theil sehr sinnreiche; durch alle aber ist es möglich eine sehr grosse Anzahl von Stromunterbrechungen in kürzester Zeit zu bewerkstelligen; und da einer jeden solchen Unterbrechung zwei Schläge entsprechen; so kann in kürzester Zeit dem Nerven eine grosse Anzahl von Schlägen beigebracht werden, welche ihn in beständiger Anregung erhalten, so lange er mit dem Apparate in Verbindung ist. Der Induktionsstrom verträgt diese beständig wiederholten Unterbrechungen am Leichtesten, ohne Beeinträchtigung seiner Wirkung, weil er zwischen den einzelnen Unterbrechungen augenblicklich wieder in seiner vorherigen Kraft entsteht, und dieses ist die oben angedeutete Eigenthümlichkeit, welche ihn vor dem gewöhnlichen galvanischen Strome auszeichnet, und ihn für experimentale und therapeutische Anwendung zu Nervenerregung besonders geeignet macht.

Diese Erfahrungssätze hat nun Duchenne benutzt, um auf dieselben seine Methode zu gründen; und es wurde ihm dieses dadurch ermöglicht, dass er das geeignete Verfahren erfand, den Inductionsstrom ohne zu starke Affektion derjenigen Hautstellen, welche die Stromleiter berühren müssen, in die Muskeln und Muskelnerven zu führen, — und dass er sich dadurch in den Stand gesetzt fand, einen jeden einzelnen, nur irgend zugänglichen Muskel für sich zur Zusammenziehung zu bringen und damit zu kräftigen. Auf dieser letztern Möglichkeit der lokalisirten Einwirkung auf einzelne Muskeln beruht die grosse Brauchbarkeit der Duchenne'schen Methode, welche ihr

bereits eine ausgedehnte Anwendung und eine weite Verbreitung verschafft hat.

Noch ist zu erwähnen, dass Duchenne es für angemessen erachtet hat, im Interesse einer kurzen Ausdrucksweise einen neuen Namen einzuführen, welcher mit der Methode selbst zugleich weitere Verbreitung gefunden hat. Er hat nämlich die Bildung der Wörter „Galvanismus, galvanisiren, Galvanisation“ aus dem Namen „Galvani“ nachgeahmt und die Induktionselektrizität nach deren Entdecker Faraday als „Faradismus“ benannt, so wie die Anwendung derselben für physiologische und therapeutische Zwecke als „faradisiren und Faradisation.“

Diese ganze Darlegung zeigt schon, dass Duchenne's Methode mehr als irgend eine andere eine spezielle therapeutische Anwendung gestattet, und dass sie daher, wenn auch, wie oben gezeigt, ihrem Wesen nach innigst mit den Turnübungen verwandt, doch immer nur in den Heilapparat der Aerzte gehören und wohl schwerlich jemals eine Anwendung auf den Turnplätzen finden wird. Höchstens möchte sie hier als vorläufig stärkende Methode ihre Verwendung finden können, würde aber auch dafür sehr überflüssig sein, indem eine rationelle Organisation der Turnübungen diese allmälig vom Leichteren zum Schwereren aufsteigen lässt und dadurch schon für die allmälige Stärkung besorgt ist. In welchen Fällen die Duchenne'sche Methode der Muskelstärkung ihre Anwendung finden muss, weil sie die allein anwendbare ist, wird sich aus demjenigen erkennen lassen, was später über die therapeutische Anwendung der Gymnastik überhaupt zu sagen ist.

Die schwedische Heilgymnastik.

Nachdem in dem Bisherigen die einzelnen Methoden auseinander gesetzt sind, welche zur Kräftigung der Muskeln für diätetische und therapeutische Zwecke angewendet werden können und wirklich angewendet werden, kann nunmehr auch die Stellung bezeichnet werden, welche zu denselben die von Ling gestiftete schwedische Schule, die sogenannte schwedische Heilgymnastik, einnimmt. Es ist oben bereits angedeutet, dass diese Lehre, soweit sie wirklich eine Gymnastik ist, nur dadurch etwas Neues gebracht habe, dass sie eine besondere Art des Ringens anwendet. Es ist dieses hier etwas weiter auszuführen.

Es wurde bei Beschreibung der ersten, natürlichsten Methode der Muskelübung als die sich zunächst zur Anwendung aufnöthigende Methode die angegeben, Lasten bewegen zu lassen. Die Schwierigkeit, diese Methode durchzuführen, hat die Uebungen an feststehenden Ge-

räthschaften erfinden lassen, welche ihrer Brauchbarkeit und Anwendbarkeit wegen eine grosse Ausbildung und vielseitige Benutzung gefunden haben. Wollte man die Methode der Bewegung äusserer Lasten weiter ausbilden, so würde dieses in der Weise zu geschehen haben, dass man die Bewegungen, deren ein Glied, z. B. ein Arm, in seinen einzelnen Theilen fähig ist, möglichst genau (mit Zuziehung der Anatomie) untersucht und dann Apparate konstruirt, welche eine zu bewegende Last in einer solchen Weise angebracht enthalten, dass ihre Bewegung je einer bestimmten Art der Bewegung des Gliedes Widerstand entgegen setzen würde. Für viele Zwecke würden z. B. Lasten geeignet sein, welche an dem einen Ende eines Strickes befestigt sind, der über eine oder mehrere Rollen geht, so dass der Zug für Bewegung der Last in einer bestimmten durch die Einrichtung des Apparates vorgeschriebenen Richtung geschehen muss. Eine nicht unbedeutende Mannichfaltigkeit solcher Apparate müsste konstruirt werden; dabei müssten die nöthigen Vorsichtsmassregeln dafür ergriffen sein, dass auch wirklich die Bewegungsthätigkeit auf die gewünschte Muskelgruppe beschränkt bleibe; es müssten ferner verschiedeu grosse Lasten in Auswahl da sein, damit eine solche ausgesucht werden könne, welche den Kräften des Uebenden angemessen ist etc. Man sieht; es häuft sich hier die Menge der Schwierigkeiten. Für das diätetische Turnen gesunder Individuen fordert kein Interesse die Lösung derselben; denn eine jede für solche Individuen berechnete Turnübung nimmt zugleich mehrere Muskelgruppen in Anspruch, welche daher auch zugleich geübt werden; und es genügt sowohl im Interesse der Allseitigkeit der Uebung als auch in dem pädagogischen Interesse der Unterhaltung durch Abwechselung, dass eine gewisse Mannichfaltigkeit der Uebungen erfunden werde, welche in möglichst gleichmässiger Vertheilung alle Muskelgruppen des Körpers berücksichtigt. Anders ist es dagegen, wenn Muskelstärkung für therapeutische Zwecke verlangt wird; denn hier wird oft gerade eine entschiedene Einseitigkeit der Uebung gefordert und manchmal sogar fortgesetzte ausschliessliche Uebung eines einzigen Muskels; für diese Fälle würde allerdings eine Lösung der angedeuteten Schwierigkeiten von Interesse sein. Indessen ist es auch hier nicht mehr nothwendig, denn die Möglichkeit sehr einseitiger Uebung eines einzelnen Muskels oder einer einzelnen Muskelgruppe ist schon auf anderm Wege gegeben. Wir haben oben gesehen, dass Duchenne's Methode des Elektrisirens diesem Zweeke entspricht, und wir finden ferner, dass die sehwedisehe Sehule auf

eine andere Art dieselbe Aufgabe sehr glücklich gelöst hat. Sie befolgt nämlich in dem Grundgedanken allerdings das Prinzip, dass einem für sich zu übenden Muskel Lasten zur Bewegung oder Widerstände zur Ueberwindung gegeben werden müssen, welche ihn allein in Thätigkeit setzen; sie wendet aber, und darin liegt ihre Eigenthümlichkeit, als den zu überwindenden Widerstand die lebendige Muskelkraft eines anderen Organismus an und hat hierin den schmiegsamsten und geeignetsten Apparat. Sie wendet sich demnach der Methode des Ringens zu, aber mit möglichst weit geführter Spezialisirung der Ringbewegungen. Natürlich müssen in den betreffenden Anstalten besondere Leute angestellt sein, welche die Widerstände durch ihre eigene Muskelkraft hergeben und somit als reflektirende, mit Bewusstsein handelnde Turngeräthschaften dienen. Solche Personen heissen „Gymnasten“ und in den Anstalten für schwedische Heilgymnastik hat man aus begreiflichen Rücksichten nicht blos männliche, sondern auch weibliche Gymnasten. Die Anwendung dieser Gymnasten zur Erregung lokalisirter Muskelzusammenziehungen und damit zur Erzielung von Muskelstärkungen ist das neue Prinzip, welches die schwedische Schule eingeführt hat, und sie hat durch dasselbe sehr bedeutende Hülfen, denn der gut geschulte Gymnast kann neben dem, dass er den Widerstand leistet, auch die Anstrengungen des Patienten leiten, so dass sie zweckmässig ausgeführt werden, und er kann daneben die Grösse des von ihm zu gebenden Widerstandes in jedem Augenblicke der Stärke der Anstrengung anpassen, welche der Patient aufwenden kann oder nach der Absicht des Leiters der Behandlung aufwenden soll. Die Thätigkeit des Gymnasten wird in folgender Weise ausgeführt: sollen z. B. die Streckmuskeln des Ellenbogengelenkes geübt werden, so beugt der Patient den Arm und strengt sich an, ihn wieder zu strecken, während zugleich der Gymnast durch Festhalten des Unterarms und Gegenstemmen der Streckung in angemessenem Grade entgegenwirkt. Die von dem Patienten in der genannten Weise ausgeführte Streckbewegung ist nach der von der schwedischen Schule eingeführten Namengebung eine „duplizirte Bewegung;“ und zwar ist es eine „konzentrisch duplizirte Bewegung,“ wenn in dem Wettkampf mit der hemmenden Kraft des Gymnasten allmälig der Patient Sieger wird, und eine „exzentrisch duplizirte Bewegung,“ wenn der Gymnast Meister wird.

Es ist nicht zu verkennen, dass die schwedische Schule durch die Einführung der duplizirten Bewegungen sich ein bedeutendes Ver-

dienst erworben und die therapeutische Anwendung der Gymnastik sehr wesentlich gefördert hat. Würde sie sich hierauf beschränkt haben, so würde sie sich die Anerkennung aller wissenschaftlichen Aerzte gesichert haben; aber sie ist weiter gegangen und hat sich vieler Extravaganzen schuldig gemacht, die einerseits von gänzlichem Verkennen ihrer Stellung zeugen und andererseits eine unglaubliche Unklarheit der Begriffe erkennen lassen. Sie zieht nämlich in ihr Wirkungsgebiet allerlei Ungehöriges hinein; denn sie möchte gern statt einer gymnastischen Schule eine ärztliche Schule mit einer besonderen Heilmethode sein, und fühlt sich deshalb berufen, alle Heilungen zu unternehmen, welche durch ein mechanisches Einwirken einer zweiten Person zu Stande gebracht werden können, wenn auch vielleicht nur in ihrer eigenen Meinung. Es ist natürlich, dass sie sich durch ein solches Benehmen in eine sehr schiefe Stellung den wissenschaftlich gesinnten Aerzten gegenüber gebracht hat, und man darf sich kaum wundern, wenn viele der letzteren durch das anmassende Auftreten der schwedischen gymnastischen Heilmethode veranlasst werden, selbst die gute Seite derselben zu übersehen, und wenn selbst diejenigen Aerzte, welche eben dieser guten und brauchbaren Seite wegen es am Besten mit ihr meinen, sich oft Gewalt anthun müssen, um nicht wegen der schroff auftretenden Extravaganzen der ganzen Schule die Freundschaft zu kündigen. Doch! sehen wir zuerst, worin eigentlich die unpassende Erweiterung des Wirkungsgebietes besteht, deren sich die schwedische Turnerschule in ihrer Erhebung zur schwedischen Heilgymnastik schuldig gemacht hat.

1) Unbeweglichkeit in Gelenken entsteht nicht selten aus sogenannten Kontrakturen, Verkürzungen nämlich von Gelenkbändern oder Muskeln; — durch solche Verkürzungen, welche aus mancherlei Ursache entstehen, wird z. B. im Kniegelenk eine Beugung erzeugt, welche den freien Streckungsversuchen des Patienten selbst einen bedeutenden, oft unüberwindlichen Widerstand entgegensetzt und selbst durch angewandte äussere Gewalt nur unbedeutend zu überwinden ist. In solchen Fällen pflegt die orthopädische Chirurgie, falls sie nicht es für angemessener findet, operativ einzugreifen, allmälige Dehnung der Kontraktur durch angemessene Maschinen zu unternehmen und zwar, wie es die Natur der Sache mit sich bringt, mit mehr oder mit weniger günstigem Erfolge. Die schwedische Heilgymnastik erklärt diese Dehnungen als in ihre Thätigkeit gehörig und lässt dieselben durch die Hand des Gymnasten ausführen. Dass die Hand

einer zweiten Person im Stande ist, eine Maschine zu ersetzen, wird Niemand läugnen, wenn auch die Wirkung der Maschine eine sicherere ist, weil sie sehr genau nach Graden bestimmt werden kann; — dagegen wird aber auch Niemand behaupten können, dass das Erleiden solcher Operationen in die Gymnastik gehöre; und nur eine sehr unklare Logik kann sagen: die Ausführung der duplizirten Bewegung ist Gymnastik; die Thätigkeit des Gymnasten ist dabei eine heilende Manipulation; das gewaltsame Dehnen einer Kontraktur ist auch eine heilende Manipulation des Gymnasten; also — treibt derjenige, an welchem die Kontraktur gedehnt wird, ebenso wie derjenige, welcher eine duplizirte Bewegung mit Hülfe des Gymnasten ausführt, Gymnastik und zwar Heilgymnastik.

2) Die Leibesübung wirkt durch Anregung des Stoffwechsels, durch Vermehrung eines lebhafteren Blutumlaufes und verschiedene andere vermittelnde Erscheinungen im Körper wohlthätig auf die Ernährungsverhältnisse desselben und somit auf dessen Wohlbefinden überhaupt. Die schwedische Heilgymnastik will nun, was so im Allgemeinen ausgesprochen richtig ist, auch auf die einzelnen Theile des Körpers angewendet wissen und will auch in diesen einen vermehrten Blutlauf, unabhängig von dem allgemeinen Blutlaufe erzeugen, um damit in dem betreffenden einzelnen Theile alle krankhaften Ernährungsverhältnisse zum Besseren zu änderen und damit zu heilen. Sie glaubt dieses durch Kneten, Rollen, Streichen etc. der Theile selbst oder der zu denselben gehenden Gefässe zu erreichen, wobei sie indessen den Unterschied macht, dass vorübergehendes Schliessen der Arterien die Ernährung und vorübergehendes Schliessen der Venen die Aufsaugung vermehren soll. Auch diese Manipulationen werden durch Gymnasten an den Patienten ausgeführt, also — sind sie Gymnastik, — und sie werden für Heilzwecke ausgeführt, also — sind sie Heilgymnastik.

3) In ähnlicher Weise, wie die Gefässe, werden auch die Nerven eines Theiles heilgymnastisch geknetet, gedrückt, gestrichen etc., um erregend oder beruhigend auf sie einzuwirken.

Diese angeführten Behandlungsweisen von Erkrankungen lassen sich noch mit einiger Klarkeit erkennen und bezeichnen, und man erkennt in der ersten eine Modifikation einer von der Chirurgie schon längst geübten Methode, und in den beiden anderen erkennt man Ausübungen, die in dieser Gestalt der schwedischen Heilgymnastik eigenthümlich sind, deren Theorie und Praxis sie deshalb auch verantwor-

ten mag. Wenn man auch gerade nicht einsehen kann, in wie ferne „geknetet werden“ und „turnen“ gleichbedeutende Ausdrücke sein können, so erkennt man doch in den angeführten Behandlungsarten Heilmethoden besonderer Art und in so ferne bezeichnen sie ein gewisses Wirkungsgebiet, welches die Turnlehrer der schwedischen Schule in ihren Thätigkeitskreis hineingezogen haben. Deshalb lässt sich auch darüber sprechen, ob und welche Berechtigungen diese Methoden besitzen, was sie eigentlich mit der Gymnastik zu thun haben etc. Die schwedische Schule bleibt indessen hierbei nicht stehen, sondern rechnet in den Bereich ihrer Wirksamkeit alle und jede mechanische Einwirkung auf den Körper, so ferne sie nicht durch schneidende oder stechende Instrumente geschieht. Wir erfahren zu unserer Verwunderung, dass das Umbinden eines Tuches bei Kopfweh, das Reiben der Füsse zu ihrer Erwärmung, das Schlagen mit den Armen für den Zweck des Erwärmens der Hände, das Bürsten Scheintodter, die Anlegung eines Druckverbandes, das Wiegen des Kindes auf den Armen etc., Alles in die schwedische Heilgymnastik gehört. Noch mehr! Die manuellen Untersuchungen, welche Aerzte für Stellung einer Diagnose machen müssen, das Befühlen, Beklopfen, Spannen, Hin- und Herbewegen eines Theiles etc., Alles ist schwedische Heilgymnastik. Wer kann nach diesem noch eine Definition von der schwedischen Heilgymnastik geben? Sie verschwimmt in das Vage und Unbestimmte, wie die Phrenologie, wenn sie anfängt, sich in Diskursen über Moralität, Gesetzgebung, Gesundheitspolizei etc. zu ergehen, und dieses alles noch Phrenologie nennt.

Es würde unnöthige Mühe sein, alle verschiedenen Krankheitsformen aufzuzählen, welche die schwedische Heilgymnastik geheilt haben will; es versteht sich fast von selbst, dass es nahezu alle sind, namentlich gewiss alle chronischen; wir können uns deshalb auf das über die Art und den Kreis ihrer Thätigkeit bereits Gesagte beschränken.

Es ist nur zu deutlich, dass die schwedische Turnerschule durch Aufnahme dieser fremdartigen Elemente ihre Gränzen weit überschreitet und dadurch sich in die unrühmliche Gesellschaft der Homöopathie, der Hydrotherapie, der Semmelkuren und anderer ähnlicher Erscheinungen eindrängt, welchen allen ursprünglich ein mehr oder weniger brauchbarer Gedanke zu Grunde liegt, welche aber durch ihre eigenen Extravaganzen ein baldiges Ende finden mussten, wobei manchmal sogar das Gute, welches sie zu leisten im Stande waren, leiden

musste. — Nachdem dieses erkannt ist, ist es auch wohl kaum nöthig, noch besonders zu sagen, dass die schwedische Heilgymnastik mit Ansprüchen auftritt, welche an Marktschreierei gränzen, — dass sie die Aerzte, die Anatomen, die Physiologen in deren Leistungen mit vornehmem Uebermuthe angreift und sogar deren persönlichen Karakter verdächtigt, — dass sie sich nicht nur als die Universalmedizin hinstellt, sondern auch als die einzig giltige medizinische Wissenschaft überhaupt, — dass sie die kühnsten physiologischen Hypothesen erfindet, um ihr Verfahren zu rechtfertigen und dabei dennoch auf ihre Begründung durch die Erfahrung pocht etc. — Dergleichen ist schon oft dagewesen und kömmt überall da vor, wo laienhafte Halbwisser sich ein Ansehen geben wollen den Männern der Wissenschaft gegenüber; man erinnere sich an das Gebaren der Phrenologen, der „Wasserdoktoren," der Homöopathen, der „Wunderdoktoren" etc.; und wenn auch wirkliche Aerzte, welche Studien gemacht haben, und sogar solche, welche dem äussern Range nach sehr hoch gestellt sind, in dergleichen Redensarten einstimmen, so ändert dieses an der Sache nichts; Aerzte dieser Art geben keineswegs durch ihre Theilnahme der Sache ein Ansehen, sondern sie verzichten freiwillig auf die Rechte ihrer Bildung und steigen in die Reihe der Vertreter der Sache hinunter.

Es sei indessen zur Entschuldigung dieser Lehre erwähnt, dass sie nicht ursprünglich diese extravagante Gestalt besass. Ihr Stifter, Ling, entfernte sich nicht wesentlich von dem der Gymnastik zustehenden Gebiete und nur seine Nachfolger haben die Sache übertrieben. Um Ling's Stellung zur Gymnastik zu verstehen, müssen wir jedoch etwas auf das Geschichtliche zurückgehen.

Nachdem einmal der Grundsatz des pädagogisch-diätetischen Turnens gefunden war, mussten natürlich auch Uebungen erdacht werden, welche dem Zwecke und der Bedeutung desselben entsprechen, und die Aufstellung solcher Uebungen musste nach gewissen leitenden Grundsätzen geschehen. In Beziehung auf diese sagt schon Gutsmuths im Jahre 1793: „Es ist mir wohlbekannt, dass eine ächte „Theorie der Gymnastik auf physiologische Gründe gebaut und so die „Praxis jeder einzelnen Uebung nach den individuellen Körperbeschaf„fenheiten abgewogen werden sollte." Das Bedürfniss einer solchen Ausbildung der Turnkunst, welche sich auf genauere anatomische Kenntnisse stützt, war demnach schon von ihm gefühlt und ausgesprochen, und eine Entwickelung der Turnlehre in diesem Sinne würde

nach gegebener Anregung durch einen in der Geschichte der Gymnastik so bedeutenden Mann auch nicht gefehlt haben, wenn nicht bekannte Verhältnisse es verhindert hätten. Zuerst kamen politische Ereignisse und Kriegszeiten, welche in die ruhige Entwickelung aller Angelegenheiten störend eingriffen; und als gegen das Ende derselben das Turnen mit einem gewaltigen Aufschwung unter Jahn's Führung wieder erschien, da war es in seinem Karakter geändert. Jahn ermunterte erwachsene Jünglinge zum Turnen und führte sie selbst an; seine Absicht war, dass sie sich schnell kräftigen sollten, um dem Vaterlande durch ihre Kräfte als Kämpfer zu dienen. Er hatte sich demnach weniger eine Beförderung der Körperentwickelung im Sinne des pädagogischen Turnens, als vielmehr eine möglichste Kräftigung für den Kriegsdienst als Ziel gesteckt. Daher hielt er und seine Schule namentlich auf Kraftstücke und verband damit die bekannte Asketik zur Abhärtung; er wollte starke, abgehärtete Krieger ziehen. Seine Gymnastik trat demnach gewissermassen wieder zurück in die Kategorie der vorübenden Gymnastik; nur war die Art ihrer Ausführung wesentlich unter dem Einflusse der vorher entstandenen pädagogischen Turnschule; deshalb wurde nicht exerzirt, sondern geturnt.

Als durch die veränderten Zeitverhältnisse die ausgesprochenen Zwecke der Jahn'schen Schule ziellos waren, bestand sie zwar noch fort; aber es ist noch in Jedermanns Gedächtniss, mit welchen späteren Zeitereignissen diese Fortsetzung eng verflochten war, und Jedermann weiss, wie dadurch das Turnen überhaupt missliebig wurde. Unter diesen Verhältnissen konnte auch von einer ruhigen Entwickelung der Turnlehre nicht die Rede sein; es musste erst eine Zeit des Vergessens kommen, ehe ein neuer Anfang derselben mit Anknüpfung an die Gutsmuths'schen Bestrebungen unternommen werden konnte.

Diese Zeit des Wieder-Auflebens einer rationellen Turnlehre brachte für Deutschland, das eigentliche Vaterland derselben, Adolf Spiess, dessen erstes, hierher gehöriges Werk: „die Lehre der Turnkunst“ im Jahre 1840 in Basel erschien. Das Durchdachte und Systematische, mit Bewusstsein Durchgeführte seiner Grundlage fand ebensoviel Anerkennung, als die auf dieselbe gestützten Vorschläge zu Uebungen, unter welchen er namentlich die in vielfachen Beziehungen so wichtigen sogenannten Freiübungen eigentlich neu erschuf.

Während Spiess sein System ausbildete, war indessen auch in einem ausserdeutschen Lande, wo das Turnen nicht die Kämpfe durchzumachen hatte, wie in seinem Vaterlande, eine gleiche Bestrebung,

wie die seinige entstanden, nämlich in Stockholm durch Ling. Ueber die Priorität dürfen Spiess und Ling nicht streiten, denn ihre Bestrebungen sind sicher bei jedem von Beiden selbstständig entstanden aus Bedürfnissen, welche die Zeit brachte. Ling kam 1831 bei den schwedischen Reichsständen darum ein, dass das Turnen zu einer Nationalangelegenheit erhoben werden möchte; nachdem seinem Gesuche willfahrt worden, richtete er 1834 mit Staatsunterstützung in Stockholm eine grössere Turnanstalt ein, welche Staats-Centralinstitut genannt wurde; und führte diese Anstalt bis 1839, wo er starb. In seinen hinterlassenen Schriften, welche von Liedbeck und Georgii herausgegeben wurden, finden sich seine Grundsätze entwickelt, und daneben enthalten dieselben ein noch nicht vollendetes System von Uebungen, welches sich auf diese Grundsätze stützte. Vergleicht man damit, dass Spiess im Jahre 1840 bereits ein vollständig ausgearbeitetes und an der Erfahrung bewährtes System veröffentlichte, so wird man über die Gleichzeitigkeit der Arbeiten beider Männer keine Zweifel haben. Die Spiess'sche Schule entwickelte sich in Deutschland ruhig weiter und blieb bei dem, was sie sein sollte; sie blieb eine auf anatomische und physiologische Grundsätze rationell gebaute Schule des pädagogisch-diätetischen Turnens. Die Ling'sche Schule indessen überschritt ihre Gränzen; sie wurde in ihrer weiteren Entwickelung zur „schwedischen Heilgymnastik."

Ling ist im Ganzen unschuldig an den Extravaganzen, welche die schwedische Heilgymnastik sich hat zu Schulden kommen lassen; diese sind erst später durch seine Schüler eingeschlagen worden, unter welchen als die hervorragendsten Persönlichkeiten bezeichnet werden: Branting in Stockholm, Georgii in London und de Ron in Petersburg. Dennoch aber ist durch Ling selbst schon der Grund gelegt worden zu den späteren Verirrungen. Er erkennt nämlich allerdings als Basis eines rationellen Turnsystemes die Anatomie und die Physiologie an, denn in seinen nachgelassenen Schriften findet sich die Stelle: „die Anatomie, diese heilige Genesis, welche des „Schöpfers Riesenwerk vor des Menschen Auge bringt, welche ihn „mit einem Male lehrt, wie klein und wie gross er ist, sie sei des „Gymnasten theuerste Urkunde! Aber er wende ihre leblosen For„men nicht als solche an, sondern schaue sie an in vollem Leben, „nicht als Masse, sondern als des Geistes Hebel wirkend und von dem„selben in jedem Punkte beseelt. Hierzu wird der Anatomie unzer„trennliche Gefährtin, die Physiologie, erfordert." Auch drängt er die

Heilzwecke der Gymnastik nicht zu sehr in den Vordergrund, denn er unterscheidet vier Haupttheile der Gymnastik: 1) pädagogische Gymnastik, mittels deren der Mensch seinen eigenen Körper unter seinen eigenen Willen setzen lernt; 2) militärische Gymnastik, worin der Mensch einen fremden Willen seinem eigenen durch Körperkraft unterwerfen lernt; 3) medizinische Gymnastik, wodurch der Mensch eigene oder fremde Leiden zu lindern oder zu heilen sucht; 4) ästhetische Gymnastik, wodurch der Mensch sein eigenes Wesen, Gedanken und Empfindungen, körperlich zu veranschaulichen sucht, — und der medizinischen Gymnastik ist in seinen Schriften verhältnissmässig wenig Raum gewidmet. Dagegen sind gerade in diesem Abschnitte schon zwei wichtige Punkte zu bemerken, welche die Grundlage für die späteren Verirrungen der Schule geworden sind. Er begnügt sich nämlich nicht, den diätetischen Nutzen des Turnens überhaupt anzuerkennen, sondern er beginnt schon in das Spezialisiren der Uebel einzugehen, gegen welche das Turnen mit Erfolg anzuwenden sei, und bezeichnet zugleich die einer jeden Klasse dieser Uebung angemessene Art der Uebungen; wie viel Richtiges auch in solchen Unterscheidungen und Ausführungen liegt, so dürfen sie doch nicht zu weit geführt werden, und ein Hauptfehler der jetzigen schwedischen Heilgymnastik ist es eben, dass sie darin zu weit geht. Ferner begeht er in diesem Abschnitte auch schon den logischen Fehler, der bei seinen Nachfolgern so überaus folgereich geworden ist, den Fehler nämlich, dass er passive Bewegungen mit unter die gymnastischen Uebungen rechnet. Gymnastische Uebungen sind doch ihrem Wesen nach immer Thätigkeiten eines Individuums; dasselbe bewegt selbst seine Gliedtheile durch eigene Muskelthätigkeit; — in den passiven Bewegungen ist dagegen von Muskelthätigkeit nicht die Rede, sondern ein zweites Individuum bewegt die Gliedtheile des ersten, wie todte Massen; — ersteres ist „bewegen," dieses „bewegt werden." Dass aktive Bewegungen und passive Bewegungen beide „Bewegungen" heissen, kann eben so wenig berechtigen beide als gymnastische Uebungen zusammenzustellen, als man Schulden (Minus-Vermögen, Passiva) als Vermögen (Plus-Vermögen, Aktiva) ansehen kann; — und wenn deswegen, weil Gymnastik heilt, auch Alles, was heilt, Gymnastik sein sollte, dann wäre die ganze Medizin Gymnastik. Es ist für das Verständniss der Stellung und der möglichen Bedeutung der Gymnastik durchaus nothwendig und von der grössten Wichtigkeit, dass deren Begriff genau hingestellt und

festgehalten werde. Der in der ganzen geschichtlichen Entwickelung der Gymnastik fortgebildete Begriff, für welchen dieser Name stets angewendet wurde, ist aber zu allen Zeiten der einer stärkenden Thätigkeit gewesen. Dass man nicht an diesem Begriffe festhielt und den Unterschied nicht fand zwischen „Thätigsein“ und „Thätigkeiten Anderer über sich ergehen lassen,“ — das ist die Hauptursache für die Entstehung der Extravaganzen, welche im Begriffe sind, die schwedische gymnastische Schule mit allen ihren Vortrefflichkeiten zu Grunde zu richten, und vergebens versucht die oben mitgetheilte Ling'sche Definition der medizinischen Gymnastik diesen Fehler zu maskiren. Mit dem allmäligen Wachsthume dieses durch mangelhafte Logik eingedrängten Elementes, trat in der schwedischen Schule auch mit immer mehr Bewusstsein und Ausschliesslichkeit das Gefühl auf, eine Heilmethode zu sein, — und so wurde aus einer vorzüglichen Turnerschule eine ärztliche Pfuscherei.

Die deutsche Spiess'sche Schule verkannte ihre Stellung nicht und blieb deshalb in Ehren.

Als Schluss dieser Untersuchung stellt es sich heraus, dass die schwedische gymnastische Schule als solche mit der gleichzeitig entstandenen deutschen Schule von Spiess beinahe den gleichen Werth hat, und wie diese letztere den hohen Werth richtig ausgedachter Freiübungen hervorhebt. — Als Turnerschule hat sie das Eigenthümliche der besonderen Ausbildung der Ringübungen in Gestalt der „duplizirten Bewegungen.“ — In ärztlicher Beziehung kann die schwedische Schule leisten, was jede gute und rationelle Turnerschule, und hat noch durch ihre „duplizirten Bewegungen“ für gewisse Anwendungen besondere Vorzüge. — Sobald sie aber ihren Standpunkt vergisst und statt einer Turnerschule eine ärztliche Schule sein will, nimmt sie sich selbst den Boden unter den Füssen weg und es geht ihr, wie einem Kaufmanne, der als Dilettant einige Gemälde gefertigt hat, welche Anerkennung fanden, und der deshalb sein solides Geschäft aufgiebt, um ganz Maler zu werden; aus der Reihe der Kaufleute, unter welchen er einen ehrenvollen Platz eingenommen hatte, tritt er freiwillig aus, und in die Reihe der Maler kann er nicht eintreten, weil dazu dem Dilettanten noch sehr vieles fehlt, wenn er sich auch noch so viel kunstverständiges und kunstrichterliches Ansehen zu geben bemüht ist.

Und welches wird die Zukunft der „schwedischen Heilgymnastik“ sein? — Sie wird verrauchen, wie andere ähnliche Modesachen verraucht sind; — es wird aus der Heilgymnastik wieder eine Turner-

schule werden und ihr Gutes und Eigenthümliches, als einer solchen, wird mit der Turnlehre überhaupt verschmelzen; — was sie in Therapie Eigenthümliches leisten kann, wird immer bestehen bleiben und in das therapeutische Turnen überhaupt aufgenommen werden; — und einzelne Erfahrungen, welche sie etwa noch ausserdem gewinnt, werden Eigenthum der ärztlichen Kunst werden. — In historischer Beziehung wird ihr dagegen das Verdienst bleiben, nachdrücklichst die Wichtigkeit der Gymnastik für Therapie hervorgehoben und allseitigere Uebung derselben angeregt zu haben, wie auch die Homöopathie das Verdienst hat, die Diät als Heilmittel zu Ehren gebracht zu haben, und wie die Hydropathie das Verdienst hat, die Wichtigkeit des Wassertrinkens und Badens für diätetische Therapie hervorgehoben zu haben.

Therapeutische Leistungen der Gymnastik.

Wenn wir von demjenigen sprechen sollen, was die Gymnastik in therapeutischer Beziehung wirklich zu leisten vermag, so werden wir dabei der Mühe überhoben sein, die Leistungen zu erwähnen, welche die „schwedische Heilgymnastik“ in ihrer überfluthenden, begriffsunklaren gegenwärtigen Gestalt durch ihre Manipulationen an Kranken (passive Bewegungen, Kneten, Erschüttern etc.) erreicht hat oder erreicht zu haben behauptet. Alles hierher Gehörige ist ja theils aus dem Gebiete der Chirurgie hinübergezogen worden, theils ist es in Theorie und Anwendung höchst verworren, und keinenfalls fällt es, wie oben gezeigt, unter den Begriff der Gymnastik.

Wir haben es hier rein mit der Gymnastik als solcher zu thun, d. h. mit der rationell geleiteten Muskelbewegung, und wenn es als eine Inkonsequenz erscheinen sollte, dass dabei auch die Duchenne'sche Methode ihre Berücksichtigung findet, so ist auf das in dem Früheren über diese Methode Gesagte zu verweisen, wo nachgewiesen wurde, dass bei ihrer Anwendung ebenfalls die Muskelzusammenziehung das Gewollte und das Wirksamste ist, und dass sie sich von den im engeren Sinne gymnastischen Methoden nur dadurch unterscheidet, dass die Elektrizität statt des Willens als Erreger angewendet wird.

Der Nutzen, und somit auch die therapeutische Anwendung der Gymnastik, ist verschiedener Art und kann als allgemeiner und als lokalisirter bezeichnet werden.

Allgemeiner Nutzen der Gymnastik. — Die Gymnastik

besteht in den mannigfachsten Muskelthätigkeiten, welche, wenn sie mit möglichst systematischer Vollständigkeit geleitet werden, zunächst eine allgemeine Kräftigung aller Muskeln erzeugen müssen. Die Folge einer solchen besteht aber nicht nur in der grösseren Anwendbarkeit der Muskeln und grösserer Ausdauer derselben bei verschiedenen Zweckbewegungen, welche dem Geschäftsleben angehören, sondern sie giebt sich auch auf das Vortheilhafteste in der Entwickelung und der äusseren Erscheinung des Körpers kund.

Vor Allem werden nämlich die Formen desselben voller, aber nicht in den indifferenten runden Formen, welche die Masse des Fettes giebt, welche Formen man im gewöhnlichen Leben so unpassend „stark“ zu nennen pflegt, — sondern in den schönen, karaktervollen Formen, welche die entwickelte Muskulatur verleiht. Der Muskel wird nämlich durch die Uebung in seiner äusseren Erscheinung zugleich dicker und fester; seine Umrisse drängen sich deshalb stärker durch die Haut hervor und dieses muss um so mehr der Fall sein, als die unter der Haut gehäuften Fettmassen unter dem Einflusse des durch die Uebungen stärker angeregten Stoffwechsels abzunehmen pflegen. Der Körper erhält demnach mit seiner Kräftigung zugleich auch schönere Formen.

Aber auch die Haltung des ganzen Körpers gewinnt wesentlich. Allerdings sind die Gelenkmechanismen so eingerichtet, dass sie zum grössten Theile schon für sich allein die Haltung des Körpers in der Ruhe und die Richtung seiner Bewegungen in der Thätigkeit bedingen, ohne des Aufwandes vieler Muskelkräfte dabei zu bedürfen; aber der auf diese Weise zu Stande gekommenen Haltung und Bewegung sieht man die Wirkung der in der unbelebten Materie sich geltend machenden Kräfte nur zu gut an, die Wirkung nämlich der Schwere, der Spannung, der Elastizität, der Pendelung etc. Je mehr sich in Haltung und Bewegung die Muskelkräfte betheiligen, um so mehr werden beide diesen wirkenden Momenten abgenommen, und um so mehr erhalten sie alsdann den Karakter der lebendigen Haltung und der lebendigen Bewegung; man erblickt in ihnen sogleich die Mitwirkung einer grösseren Anzahl von Muskelthätigkeiten, welche die Vielseitigkeit der Gelenkmechanismen vortheilhaft hervortreten lassen; die Haltung ist eine feste („stramme“) ohne Starrheit und ohne Trägheit, stets bereit in Bewegung überzugehen; und die Bewegung selbst ist eine leichtere und bewusstere und damit auch elegantere, — sie ist, wie man sich im gemeinen Leben auszudrücken

pflegt „eine elastische.“ In diesem Ausdrucke der Volkssprache liegt eine sehr richtige Auffassung des stets wirkenden, stets sich gegenseitig in Schranken haltenden Spieles antagonistischer Muskeln, welches ähnlich ist dem Gegeneinanderspielen der Elastizität eines gedehnten elastischen Körpers mit der auf denselben einwirkenden dehnenden Kraft; nur misst man mit Unrecht gewöhnlich diese „Elastizität“ der Bewegungen einer besonderen Beschaffenheit der Knochen bei, während sie doch, wie oben ausgeführt, ihren Grund in der kraftvollen Thätigkeit der Muskeln findet.

Bei den Muskeln bleibt übrigens die Wirkung der Muskelübung nicht stehen; sie giebt sich auch in dem Nervensystem kund. Die Nerven, durch deren Erregung die Muskeln zur Zusammenziehung bestimmt werden, erhalten durch die Uebung, indem sie beständig Vermittler der Muskelthätigkeit sein müssen, eine leichtere und nachhaltigere Erregbarkeit, nicht die krankhaft gesteigerte, wie sie durch die populären Redensarten „nervos sein, Nerven haben“ bezeichnet wird, denn diese ist ein Schwächezustand, sondern die leichte und sichere, in ihrem Maasse stets zweckdienliche, welche die Gewandtheit karakterisirt.

Unter dem Einflusse dieser Verhältnisse und der Ausführung der Uebungen selbst gewinnt auch das psychische Leben. Die stets gespannte Aufmerksamkeit während der Uebungen übt nämlich einen raschen, zweckdienlichen Gedankenwechsel, welcher einem krankhaft gesteigerten Gefühlsleben entgegenwirkt, — und das Bewusstsein der Sicherheit und Brauchbarkeit der gewollten Bewegungen muss allmälig in das allgemeine Selbstbewusstsein übergehen und sich daneben noch vortheilhaft in Haltung und Bewegung des ganzen Körpers und des Gesichtes wiederspiegeln.

„Lasst sie turnen, turnen macht schön“ ruft deshalb nicht mit Unrecht Hermann Eberhard Richter am Schlusse einer Rede über weibliche Schönheit aus. (Der Turner 1849. No. 23).

So bedeutende Umgestaltungen in der Ernährung der grössten Masse des Körpers können nicht ohne bedeutenden Einfluss auf die Ernährung des Körpers überhaupt sein. Der Stoffwechsel wird rascher und reichlicher; wozu während der Uebungen selbst der beschleunigte Blutlauf wesentlich beiträgt. Mit dem rascheren Stoffwechsel ist eine raschere Integration der einzelnen Bestandtheile des Körpers und überhaupt eine bessere Unterhaltung ihrer Mischung gegeben; und daraus folgt allgemeines Wohlbefinden und

Beseitigung von zahlreichen kleineren und grösseren Beschwerden, denen Stubensitzer und Träge ausgesetzt sind. Diese Erfolge müssen alsdann um so lebhafter hervortreten, wenn die Uebungen in frischer, reiner Luft, namentlich im Freien ausgeführt werden; denn unter dieser Bedingung findet bei dem während der Uebungen nothwendig stattfindenden rascheren und tieferen Athmen die Einführung reichlicherer Mengen unvermischteren Sauerstoffes der atmosphärischen Luft statt, eines Elementes, welches beim Vonstattengehen des Stoffwechsels eine überaus wichtige Rolle spielt.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass, wenn man diese Vortheile der Gymnastik therapeutisch benutzen will, man allgemeine gymnastische Uebungen anzuwenden hat bei allgemeiner Muskelschwäche aus Mangel an Uebung so wie bei daraus hervorgehender schlechter Haltung und schlechter, unsicherer Bewegung, — ferner bei nervoser Reizbarkeit und abnorm gesteigertem Gefühlsleben (Hypochondrie, Hysterie) — und endlich bei den mancherlei kleinen Beschwerden, welche die nothwendige Folge einer sitzenden Lebensweise zu sein pflegen.

Lokalisirte wohlthätige Folgen der Gymnastik. — Wir hatten in dem Bisherigen zunächst nur die allgemeinen gymnastischen Uebungen überhaupt im Auge, deren Einfluss mehr als ein diätetischer bezeichnet werden kann, weil er sich in dem ganzen Körper durch günstige Umgestaltung seiner Beschaffenheit und Lebensvorgänge äussert. Es ist indessen auch natürlich, dass die gymnastischen Uebungen mehr lokalisirt angewendet auch lokale Wirkungen hervorbringen müssen, welche von dem rationellen Arzte für mancherlei Zwecke benutzt werden können. Solche lokalisirte Wirkungen werden namentlich da erzielt werden müssen, wo lokale Muskelschwäche erkennbar nachtheilige Folgen für eine oder die andere wichtige Funktion des Körpers äussert. Beseitigung solcher lokalen Muskelschwächen muss dann auch deren Folgen beseitigen. Es ist übrigens von selbst deutlich, dass für Heilerfolge dieser Art es durchaus nöthig ist, dass mit aller der ärztlichen Kunst möglichen Sicherheit erkannt sei, in welchen Muskeln oder Muskelgruppen die Schwäche sich finde, deren Folgen in die Erscheinung treten und die Anwendung eines Heilverfahrens zu ihrer Beseitigung verlangen. Hier tritt uns demnach eine auf vereinzelte Heilzwecke direkt gerichtete Anwendung der Gymnastik entgegen, und hier ist demnach das eigentliche Gebiet einer Heilgymnastik, wenn wir eine solche Lehre als

einen getrennten Theil der Gymnastik oder besser der Heilmittellehre hinstellen wollen.

Es ist nun zu untersuchen, in welchen Fällen eine solche lokalisirte Muskelstärkung am Platze ist.

Die Muskeln des Körpers dienen nicht nur der Ortsbewegung, sondern sie haben auch noch Verrichtungen, welche in näherer Beziehung stehen zu den Ernährungsfunktionen. Wenn solche Muskeln leiden, welche in diese Kategorie gehören, so müssen die von ihnen abhängigen Ernährungsfunktionen ebenfalls leiden und mit diesen zugleich auch die Ernährung und das Wohlbefinden des ganzen Körpers. Uebung und Stärkung solcher Muskeln reiht sich deshalb in ihren Folgen zunächst an die diätetische Wirkung der allgemeinen gymnastischen Uebungen an und sei deshalb hier zunächst berücksichtigt.

Muskeln, deren Thätigkeit für das Vonstattengehen der Ernährungserscheinungen von sehr grosser Bedeutsamkeit ist, sind die Athmungsmuskeln. Es ist bekannt, dass Sistirung ihrer Thätigkeit in der kürzesten Zeit zum Tode führt. Mangel an Uebung oder kräftigerer Thätigkeit in diesen Muskeln muss sich deshalb bald durch Einfluss auf die von der Athmung abhängigen Ernährungserscheinungen geltend machen; und zwar muss dieses geschehen, ob die zur Einathmung oder die zur Ausathmung der Luft dienenden Muskeln in ihrer Thätigkeit gehemmt sind. Es kann demnach bei richtiger Erkennung des Uebels die Heilanzeige für Uebung der einen oder der anderen dieser beiden Muskelgruppen gegeben sein, und es müssen für diesen Zweck entweder solche Muskelübungen angestellt werden, welche den Brustkorb erweitern (Uebung der Einathmungsmuskeln), oder solche, welche den Brustkorb verengern (Uebung der Ausathmungsmuskeln). Es mag übrigens doch wohl nur in den seltensten Fällen eine Heilanzeige in dieser Weise gestellt sein und in den meisten Fällen werden Uebungen der bezeichneten Art mehr nur da ihre Anwendung finden, wo anhaltendes gekrümmtes Sitzen oder Stehen fast mehr die Gewohnheit als die Uebung der tieferen und kräftigeren Athmungsbewegungen genommen hat. Dagegen wird die Heilanzeige auf Uebungen, welche den Brustkorb erweitern oder verengern, häufig aus anderer Ursache gegeben, wenn nämlich entweder Hindernisse vorhanden sind, welche der ungestörten Ausübung der einen oder der andern Art oder beider Arten von Athmungsbewegungen entgegen stehen, und zu deren Ueberwindung eine Kräftigung der betreffenden Muskelgruppen als das geeignete Mittel erscheint, — oder wenn Lun-

genkrankheiten vorhanden sind, für deren Heilung man einseitige Verstärkung der Einathmungsbewegungen zweekdienlieh hält; und diese einseitige Verstärkung der einen Art von Athmungsbewegungen wird dadureh erzielt, dass man denjenigen Muskeln, welehe der betreffenden Art der Bewegung dienen, ein Uebergewieht dureh vermehrte Ausbildung verschafft. Erkrankungen, die in die erste Kategorie gehören, sind z. B. pleuritisehe Adhäsionen (Verwaehsungen der Lunge mit der Brustwand), welehe überhaupt Stärkung der Athmungsbewegungen erfordern. Erkrankungen, die in die zweite Kategorie gehören, sind: Lungentuberkulose, welcher dureh verstärkte Einathmung, und Lungenemphysem, welchem dureh verstärkte Ausathmung entgegengearbeitet werden soll. (Diese letzteren Mittheilungen über Lungentuberkulose und Lungenemphysem gebe ieh nur als Referent, ohne mieh auf Erörterung der Zweekmässigkeit der genannten Mittel gegen diese Erkrankungsformen oder auf Bespreehung der Riehtigkeit der Ansiehten einzulassen, welehe der Anwendung dieser Mittel zu Grunde liegen).

In ähnlieher Weise wird aueh Stärkung der Bauchmuskeln angewendet, wenn Sehlaffheit derselhen deren Beziehungen zur Unterstützung der Darmbewegung überhaupt und namentlieh der auf Entleerung zielenden Bewegung des Diekdarmes hemmend entgegensteht.

Wiehtiger indessen, als diese Anwendungen lokaler Gymnastik sind diejenigen, welehe zur Verbesserung einer unriehtigen Haltung dienen oder zur Stärkung soleher Muskeln, deren meist dureh lokale Erkrankungen gesetzte Sehwäehe für Ausübung der Gesehäfte des tägliehen Lebens oder des Berufes wesentlieh hindernd wird. Auf diesem Gebiete hat zwar die Orthopädie sehon lange und mit sehr erfreuliehen Erfolgen gearbeitet; indessen sind doeh gerade hier dureh die sehwedisehe gymnastisehe Sehule und dureh Düehenne's Methode des Elektrisirens nieht nur die Hülfsmittel wesentlieh vermehrt worden, sondern dieses ist aueh gerade das Gebiet, auf welehem diese beiden neueren Formen der Gymnastik ihre bedeutendsten Erfolge erzielt haben. Die Grundsätze, naeh welehen Heilungen der oben bezeiehneten Uebel unternommen und durehgeführt werden, sind folgende: die riehtige Haltung in einem Gelenke und die zu seinem Gebraueh nothwendige Beweglieh keit gründet sieh nur auf die Möglieh keit, dass die Bewegungen in demselben in allen dureh den Bau der Gelenkenden ermögliehten Riehtungen mit gleieher Leiehtigkeit und deshalb mit annähernd gleieher Häufigkeit und Stärke ausgeführt werden, denn

nur hierdurch wird die zur richtigen Haltung nothwendige, möglichst gleichmässige Uebung aller zu einem Gelenke gehörigen Muskeln zu Stande gebracht und unterhalten. Eine Störung in diesen Verhältnissen muss deshalb mit Nothwendigkeit unrichtige Haltungen veranlassen. Die wesentlichsten Störungen dieser Art sind folgende:

1) Eine Muskelgruppe ist aus irgend einer Ursache zu schwach und die ihr physiologisch entgegengesetzte (antagonistische) ist dadurch relativ zu stark und deshalb in ein solches Uebergewicht gesetzt, dass nunmehr sie allein die Haltung in einem oder in mehreren Gelenken bestimmt, deren Haltung sie gemeinschaftlich mit der erstgenannten Muskelgruppe bestimmen sollte. Hierdurch entstehen oft die hässlichsten, mit grösserer oder geringerer Beeinträchtigung der Gebrauchstüchtigkeit eines Gliedes verbundenen Missstaltungen z. B. an den Händen und den Füssen. — Hülfe wird in diesen Fällen geschafft durch Stärkung der zu schwachen Muskelgruppe und darin begründeter Herstellung des gestörten Gleichgewichtes.
2) Diesem Falle beinahe gleichbedeutend ist der Fall, in welchem eine Muskelgruppe durch irgend welche Verhältnisse zu stark geworden ist und dadurch das richtige Gleichgewicht stört. — Die antagonistische Gruppe ist dann (wenn auch nur relativ) zu schwach und das Gleichgewicht wird dadurch wieder hergestellt, dass sie auf diejenige Höhe der Stärke gebracht wird, welche die erste Gruppe besitzt.
3) Aehnlich ist der Fall, in welchem in unrichtigen Linien wirkende Schwere oder auch eine Zusammenschrumpfung nicht muskuloser Weichtheile in der unmittelbaren Nachbarschaft eines oder mehrere Gelenke dieselbe Wirkung hervorbringt, welche eine zu starke Muskelgruppe erzeugt. — Auch in diesem Falle wird Abhülfe gewährt durch Uebung einer Muskelgruppe und zwar derjenigen, welche die entgegengesetzte Wirkung erzeugt, wie die beiden genannten nachtheiligen Agentien.
4) In wieder anderen Fällen sind Auswüchse der Knochen in der Nähe der Gelenke, oder Verwachsungen zweier einander berührender Gelenkenden der Knochen Ursache einer falschen Haltung in einem Gelenke. — In solchen Fällen ist keine Hülfe möglich, ausser etwa auf dem operativen Wege.

In allen Fällen von falscher Haltung, in welchen von der Gymnastik Hülfe zu erwarten ist, gilt es demnach, irgend eine Muskel-

gruppe (oder einen bestimmten einzelnen Muskel) zu stärken, deren absolute oder relative Schwäche als Ursache der falschen Haltung erkannt ist. Die bisherige orthopädische Gymnastik konnte dieses nur unvollkommen erreichen, weil sie nicht die Mittel hatte, möglichst isolirte Wirkungen auf einzelne Muskeln auszuüben. Diesem Mangel ist durch die neueren Methoden abgeholfen, indem einerseits die eigenthümlich ausgebildete Ringmethode (die duplizirten Bewegungen) der schwedischen Schule die Mittel dazu an die Hand giebt, und andererseits Duchenne's Methode des Elektrisirens. Indessen wird immer noch ein Unterschied in Anwendung dieser beiden Methoden bestehen müssen und dieser ist im Ganzen leicht festzustellen. Die Methode der schwedischen Schule, als die naturgemässere, wird überall da Anwendung finden müssen, wo sie Anwendung finden kann, d. h. überall da, wo der Willenseinfluss noch im Stand ist, in den zu stärkenden Muskelgruppen eine Erregung und Zusammenziehung zu erzeugen, welche zweckdienlich ist. Ist dagegen die Einwirkung des Willenseinflusses beinahe oder ganz geschwunden, die Kontraktionsfähigkeit der Muskeln dagegen, wenn auch nur noch in geringem Grade, erhalten, — oder ist der Willenseinfluss auf die Muskeln noch in Integrität, ist aber die durch ihn erzeugte Zusammenziehung nicht genügend, um den gewünschten Grad der Wirkung zu erzielen, dann ist die stärker erregende Methode des Elektrisirens am Platze, welche die Muskelzusammenziehungen durch direkte Einwirkung hervorbringt; und in solchen Fällen hat diese Methode sich ihrer glänzendsten Erfolge zu erfreuen gehabt. — Indessen ist aus dem oben angedeuteten Grunde ihre Anwendung nur so lange angemessen, als sie nothwendig ist: — kann sie entbehrt werden, weil sie schon den entsprechenden Grad der Besserung hervorgebracht hat, dann macht sie passender Weise der gymnastischen Methode im engern Sinne Platz, mögen nun die älteren gymnastischen Uebungsarten dafür genügen oder die Verbesserungen der schwedischen Schule in ihrer Anwendung nothwendig oder angemessener sein.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE